SOURCE D'ÉNERGIE DE SOUDURE À L'ARC ÉLECTRIQUE DE C.C SAE-400

IMF869

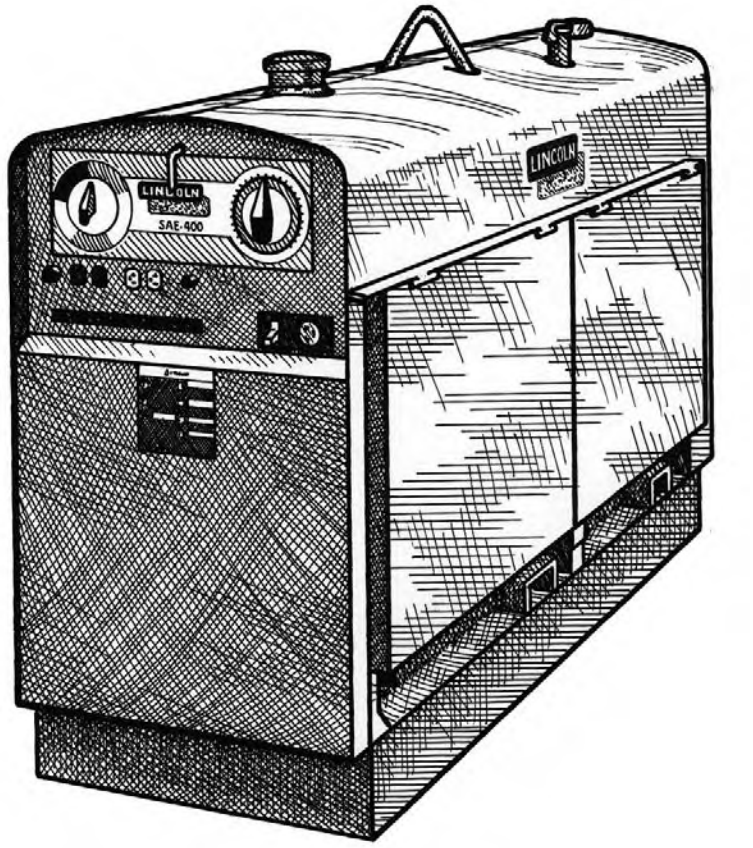
Octobre, 2005

S'applique aux machines dont le numéro de code est : 11198

This manual covers equipment which is no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.

La sécurité dépend de vous

Le matériel de soudage et de coupage à l'arc Lincoln est conçu et construit en tenant compte de la sécurité. Toutefois, la sécurité en général peut être accrue grâce à une bonne installation... et à la plus grande prudence de votre part. NE PAS INSTALLER, UTILISER OU RÉPARER CE MATÉRIEL SANS AVOIR LU CE MANUEL ET LES MESURES DE SÉCURITÉ QU'IL CONTIENT. Et, par dessus tout, réfléchir avant d'agir et exercer la plus grande prudence.



NRTL/C

MANUEL DE L'OPÉRATEUR

ISO 9001

Designed and Manufactured Under a Quality Program Certified by ABS Quality Evaluations, Inc. to ISO 9001 Requirements.
CERTIFICATE NUMBER: 30273

Copyright © 2006 Lincoln Global Inc.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65 ⚠

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.

POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.

1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

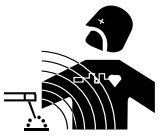
1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.

1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto

1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.



LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1. Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2. Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3. Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5. Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

Mar '95

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :

- **Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.**
- **Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.**
- **Source de courant c.a. à tension réduite.**

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Ne jamais tremper l'électrode dans l'eau pour la refroidir.

3.g. Ne jamais toucher simultanément les pièces sous tension des porte-électrodes connectés à deux sources de courant de soudage parce que la tension entre les deux peut corre spondre à la tension à vide totale des deux appareils.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.

LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a WeLe soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail.

Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.

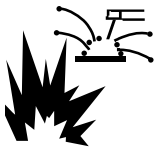
5.b. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.c. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.d. Prendre connaissance des directives du fabricant relativement à ce matériel et aux produits d'apport utilisés, et notamment des fiches signalétiques (FS), et suivre les consignes de sécurité de l'employeur. Demander les fiches signalétiques au vendeur ou au fabricant des produits de soudage.

5.e. Voir également le point 1.b.

Mar '95



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Voir la norme ANSI Z49.1 et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

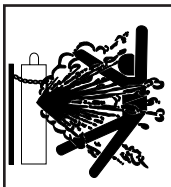
6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». Pour plus d'informations, se procurer le document AWS F4.1 de l'American Welding Society (voir l'adresse ci-avant).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.



LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

- Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.
- À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.

Matériel ÉLECTRIQUE.

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code canadien de l'électricité, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code canadien de l'électricité et aux recommandations du fabricant.

Mar '95

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Mar. '93

Merci ——— d'avoir choisi un produit de QUALITÉ Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric… tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

Veuillez examiner immédiatement le carton et le matériel.

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent êtes faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veuillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Produit _____

Numéro de Modèle _____
Numéro de code / Code d'achat _____
Numéro de série
_____
Date d'achat :_____
Lieu d'achat _____

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.

• Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.

• Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE www.lincolnelectric.com.** Choisissez l'option « Liens Rapides » et ensuite « Inscription de Produit ». Veuillez remplir le formulaire puis l'envoyer.

Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consultez rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Cet avis apparaît quand on **doit** suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou **les dommages du matériel.**

TABLE DES MATIÈRES

Page

Installation ..... Section A
- Spécifications Techniques A-1
- Mesures De Sécurité A-2
- Emplacement / Ventilation A-2
  - Empilage A-2
- Inclinaison De Fonctionnement A-2
- Levage A-2
- Fonctionnement À Haute Altitude A-3
- Remorquage A-3
- Montage Du Véhicule A-3
  - Huile Du Moteur A-3
  - Combustible A-3
  - Système De Refroidissement Du Moteur A-4
  - Rodage Du Moteur A-4
  - Connexion De La Batterie A-4
  - Pare – Étincelles A-5
- Câbles De Sortie De Soudage A-5
- Branchement À Terre De La Machine A-5

Fonctionnement ..... Section B
- Mesures De Sécurité B-1
- Mesures De Sécurité Supplémentaires B-1
- Description Générale B-1
- Applications Recommandées B-1
  - Soudeuse B-1
  - Puissance Auxiliaire B-2
- Caractéristiques De Conception Et Avantages B-2
- Facteur De Marche B-2
- Contrôles Du Moteur B-3
- Interruption de l'admission D'air B-3
- Contrôles De Soudeuse B-3
- Télécommande B-4
- Contrôles De Puissance Auxiliaire B-4
- Fonctionnement Du Moteur B-5
  - Instructions De Démarrage B-5
  - Consommation Type De Combustible B-6

Accessoires ..... Section C

Entretien ..... Section D
- Entretien De Routine, Filtre À Air Du Moteur D-1
- Entretien Périodique D-1
- Entretien Du Roulement À Billes D-1
- Commutateur Et Balais D-2
- Système De Refroidissement D-2
- Élément Séparateur D'eau D-3
- Pare–Étincelles D-4
- Procédure De Test Et De Rétablissement Du Réceptacle GFCI D-4

Guide De Dépannage ..... Section E

Diagrammes De Câblage et Schéma Dimensionnel ..... Section F

Lista de piezas ..... P525 Serie

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – SAE-400

ENTRÉE – MOTEUR DIESEL					
Fabricant / Modèle	**Description**	**Vitesse (RPM)**	**Déplacement**	**Système de Démarrage**	**Capacités**
Perkins 1104C-44 Moteur Diesel	4 cylindres 68,4 HP @ 1725 RPM	Vitesse Rapide 1800 Vitesse Lente 1100 Pleine Charge 1725	269 cu. in (4,4 L) Passage x Cadence 4,13 x 5,00 (105,0 mm x 127,0 mm)	Batteries (2) de 12 VDC & Démarreur	Combustible : 22,5 gal. 85,1 L Huile : 10,1 Qts 9,6 L Liquide de Refroidissement : 3,4 gal. 12,8 L

RÉGIME DE SORTIE - SOUDEUSE		
Facteur de Marche	**Sortie de Soudage**	**Volts à Amp Nominal**
35% (NEMA)	500 amps	40 volts
100% (NEMA)	400 amps	36 volts
100% (Lincoln Plus)	400 amps	40 volts

SORTIE – SOUDEUSE ET GÉNÉRATEUR		
Registre de Soudage	**Tension de Circuit Ouvert**	**Puissance Auxiliaire**
80 - 575 Amps	97 TCO Max. @ 1800 RPM	115/230 VAC 3000 Watts, 60 Hz. 100% Facteur de Marche

DIMENSIONS PHYSIQUES			
HAUTEUR	**LARGEUR**	**PROFONDEUR**	**POIDS**
52.00 in. 1320.8 mm	28.00 in. 711.2 mm	83.00 in. 2108.2 mm	2,157 lbs. 978.4 kg

(1) Sur la base d'une période de 10 minutes.

Lire la totalité de cette section d'Installation avant de commencer l'installation.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas essayer d'utiliser cet appareil avant d'avoir lu complètement tous les manuels de fonctionnement et de maintenance qui sont fournis avec l'appareil. Ils contiennent d'importantes mesures de sécurité, des consignes détaillées concernant le démarrage, l'utilisation et l'entretien du moteur ainsi qu'une liste des pièces détachées.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique telles que les terminales de sortie ou le câblage interne.**
- **S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.

- **Utiliser dans des lieux ouverts et bien ventilés ou bien faire échapper les gaz à l'extérieur.**
- **Ne rien empiler près du moteur.**

LES PARTIES MOBILES peuvent causer des blessures.

- **Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.**
- **Arrêter le moteur avant toute révision.**
- **Rester éloigné des parties mobiles.**

Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil.

EMPLACEMENT / VENTILATION

La soudeuse doit être placée de telle sorte qu'elle permette une circulation d'air frais et propre sans restrictions vers les entrées d'air refroidissant en évitant que les sorties d'air refroidissant ne se bouchent. Aussi, placer la soudeuse de telle façon que les gaz du moteur soient évacués vers l'extérieur.

⚠ ATTENTION

NE PAS MONTER SUR DES SURFACES COMBUSTIBLES.

Lorsqu'une surface combustible se trouve directement sous un appareil électrique stationnaire ou fixe, elle doit être recouverte d'une plaque en acier d'au moins 0,06" (1,6mm) d'épaisseur, s'étendant à pas moins de 5,90" (150mm) au-delà de l'appareil sur chacun de ses côtés.

EMPILAGE

Ces machines ne peuvent pas être empilées.

INCLINAISON DE FONCTIONNEMENT

Afin d'obtenir le meilleur rendement possible, la machine doit opérer en position nivelée. L'inclinaison maximum de fonctionnement pour le moteur Perkins est de 30 degrés dans toutes les directions. Si le moteur doit fonctionner avec une certaine inclinaison, il est important de vérifier et de maintenir le niveau de l'huile dans le carter à une capacité normale à niveau (PLEIN). Lorsque la soudeuse fonctionne avec une certaine inclinaison, la capacité effective de combustible est légèrement inférieure aux 22,5 gallons spécifiés.

LEVAGE

La poignée de levage de l'appareil doit être utilisée pour soulever la machine.

⚠ AVERTISSEMENT

LA CHUTE D'UN APPAREIL peut causer des blessures.

- **Ne soulever qu'avec du matériel de capacité de levage appropriée.**
- **S'assurer que la machine est stable au moment de la soulever.**
- **Ne pas soulever cette machine avec la poignée de levage si elle est équipée d'un accessoire lourd tel qu'une remorque ou un cylindre à gaz.**
- **Ne pas soulever la machine si la poignée de levage est endommagée.**
- **Ne pas faire fonctionner la machine pendant qu'elle est suspendue par la poignée de levage.**

FONCTIONNEMENT À HAUTE ALTITUDE

À haute altitude, il peut s'avérer nécessaire de diminuer les coefficients de sortie. En suivant une méthode empirique, diminuer la sortie de la soudeuse de 5% pour chaque 500 mètres (1640 ft) au-dessus de 1000 mètres (3280 ft).

Contacter un concessionnaire Perkins pour tous les réglages du moteur qui peuvent s'avérer nécessaires pour un fonctionnement à haute altitude.

REMORQUAGE

Les remorques qui sont recommandées pour cette machine pour un remorquage en usine et en atelier par un véhicule(1) sont les Lincoln K767-1 et K956-1. La K956-1 est aussi conçue pour être utilisée à des vitesses d'autoroute(1). Si l'usager adapte une remorque qui n'est pas une Lincoln, il devra en assumer la responsabilité dans le cas où la méthode d'attachement et d'utilisation provoquerait un risque de sécurité ou un endommagement de la machine à souder. Quelques facteurs à prendre en considération sont les suivants :

1. La capacité de conception de la remorque par rapport au poids de l'appareil Lincoln et ses probables attaches supplémentaires.
2. Le support et attachement corrects à la base de l'appareil à souder de telle façon qu'il n'y ait aucune pression excessive sur le boîtier.
3. L'emplacement approprié de l'appareil sur la remorque afin d'assurer sa stabilité d'un côté à l'autre et de l'avant vers l'arrière durant son transport et lorsqu'il tient debout par lui-même pendant qu'il fonctionne ou qu'on le révise.
4. Les conditions typiques d'utilisation, c'est-à-dire la vitesse de voyage, la rudesse de la surface sur laquelle la remorque se déplace, les conditions environnementales.
5. L'entretien préventif correct de la remorque.
6. La conformité avec les lois fédérales et locales.(1)

(1) Pour utilisation sur autoroute, consulter les lois fédérales et locales en vigueur concernant les exigences spécifiques quant à une utilisation sur autoroute, telles que celles concernant les freins, les lumières, les pare-chocs, etc.

MONTAGE DU VÉHICULE

⚠ AVERTISSEMENT

Des charges concentrées mal distribuées peuvent provoquer un maniement instable du véhicule et des pannes de pneus ou autres composants.

- **Ne transporter cet appareil que sur des véhicules de service qui sont conçus pour de telles charges.**
- **Distribuer, équilibrer et fixer les charges de sorte que le véhicule soit stable en conditions d'usage.**
- **Ne pas dépasser les charges maximales spécifiées pour des composants tels que suspension, essieux et pneus.**
- **Monter la base du matériel sur le support ou cadre métallique du véhicule.**
- **Suivre les instructions du fabricant du véhicule.**

FONCTIONNEMENT PRÉALABLE DUMOTEUR

LIRE les instructions de fonctionnement et entretien du moteur fournies avec cette machine.

HUILE DU MOTEUR

Le moteur est livré avec le carter rempli d'huile SAE 10W-30 de haute qualité (API catégorie CD ou meilleure). Vérifier le niveau d'huile avant de démarrer le moteur. S'il n'atteint pas la marque du niveau plein sur la baïonnette, ajouter autant d'huile que besoin. Vérifier le niveau de l'huile toutes les quatre heures de temps de fonctionnement pendant les premières 35 heures de marche. Se reporter au Manuel de l'Opérateur du Moteur pour obtenir des recommandations spécifiques au sujet de l'huile et des informations concernant le rodage. L'intervalle de vidange dépend de la qualité de l'huile et de l'environnement de fonctionnement. Se reporter au Manuel de l'Opérateur du moteur pour connaître les intervalles corrects de service et d'entretien.

COMBUSTIBLE
N'UTILISER QUE DU DIESEL

⚠ AVERTISSEMENT

Le carburant DIESEL peut causer le feu.

- **Arrêter le moteur pendant le chargement de combustible.**
- **Ne pas fumer pendant le chargement de combustible.**
- **Tenir les étincelles et flammes éloignées du réservoir.**
- **Ne pas laisser le remplissage se faire sans surveillance.**
- **Essuyer le combustible renversé et attendre que les vapeurs aient disparu avant de démarrer le moteur.**
- **Ne pas trop remplir le réservoir, cela pourrait provoquer un débordement de combustible.**

SEULEMENT DU DIESEL

Remplir le réservoir à combustible avec du diesel propre et frais. La capacité du réservoir à combustible est de 22,5 gallons (85,1 litres). Voir le Manuel de l'Opérateur du Moteur pour les recommandations spécifiques concernant le combustible.

NOTE : Avant de démarrer le moteur, s'assurer que la valve de coupure de combustible soit ouverte.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

Le système de refroidissement a été rempli en usine avec un mélange 50-50 d'eau et d'anti-gel glycol éthylène. Vérifier le niveau du radiateur et ajouter une solution 50-50 en fonction des besoins. (Se reporter au manuel du moteur ou au réservoir d'anti-gel pour une bonne recommandation alternative d'anti-gel).

RODAGE DU MOTEUR

Lincoln Electric sélectionne des moteurs industriels résistants de haute qualité pour les soudeuses portables que nous proposons. S'il est normal d'observer une petite consommation d'huile du carter durant l'opération initiale, une consommation d'huile excessive, une accumulation d'humidité (huile ou substance ressemblant à du goudron au niveau du port de sortie), ou bien un excès de fumée, ne sont pas normaux.

Des machines plus grandes avec une capacité de 350 ampères et plus, qui fonctionnent sans charges ou avec des charges faibles pendant de longues périodes, sont particulièrement susceptibles aux conditions décrites ci-dessus. Pour réussir un rodage du moteur, la plupart des appareils à diesel ont seulement besoin de fonctionner avec une charge raisonnablement lourde en respectant le régime de la soudeuse durant un certain temps pendant le début de la vie du moteur. Cependant, si la soudeuse est soumise à une charge légère extensive, une charge occasionnelle du moteur de modérée à lourde peut parfois s'avérer nécessaire. Il faut exercer la plus grande prudence pour charger correctement une unité / générateur à diesel.

1. Connecter les bornes de sortie de la soudeuse à un banc de charge résistive adéquat. Noter que toute tentative de court-circuiter les bornes de sortie en connectant les fils de la soudeuse ensemble, de court-circuiter directement les bornes de sortie, ou bien de brancher les fils de sortie sur une longueur d'acier aura pour résultat un dommage catastrophique au niveau du générateur et annulera la garantie.

2. Régler les contrôles de sortie pour un courant et une tension de sortie respectant le régime nominal et le facteur de marche de la soudeuse. Noter que toute tentative de dépasser le régime nominal ou le facteur de marche de la soudeuse pour une durée quelconque aura pour résultat un dommage catastrophique au niveau du générateur et annulera la garantie.

3. Couper périodiquement le moteur et vérifier le niveau d'huile du carter.

CONNEXION DE LA BATTERIE

AVERTISSEMENT : Être prudent car l'électrolyte est un acide fort qui peut brûler la peau et abîmer les yeux.

Retirer et jeter les capuchons isolants des terminales négatives de la batterie. Attacher et serrer les terminales négatives des câbles de la batterie.

NOTE: Cette machine est équipée de batteries chargées humides ; si elles demeurent inutilisées pendant plusieurs mois, il se peut que les batteries aient besoin d'une charge survoltée. Faire attention de charger les batteries avec la polarité correcte. Prendre soin de maintenir les batteries à niveau pendant la charge.

⚠ AVERTISSEMENT

LES GAZ DE LA BATTERIE PEUVENT EXPLOSER.

- **Tenir les étincelles, les flammes et les cigarettes éloignées.**

Pour empêcher une EXPLOSION quand :

- **INSTALLE UNE NOUVELLE BATTERIE – débrancher d'abord le câble négatif de la vieille batterie et le brancher sur la nouvelle batterie en dernier.**
- **ON BRANCHE UN ACCUMULATEUR – retirer la batterie de la soudeuse en débranchant d'abord le câble négatif, ensuite le câble positif puis le collier de serrage de la batterie. Pour réinstaller, brancher le câble négatif en dernier. Maintenir une bonne ventilation.**
- **ON UTILISE UN SURVOLTEUR – brancher d'abord le fil positif sur la batterie, ensuite raccorder le fil négatif au fil négatif de la batterie sur le support du panneau de contrôle inférieur.**

L'ACIDE DE LA BATTERIE peut brûler les yeux et la peau.

- **Porter des gants et des protections pour les yeux, et exercer la plus grande prudence pendant qu'on travaille près de la batterie.**

- **Suivre les instructions imprimées sur la batterie.**

IMPORTANT : Pour empêcher des DOMMAGES ÉLECTRIQUES QUAND :

a) On installe une nouvelle batterie.

b) On utilise un survolteur.

Utiliser la polarité correcte – **Masse Négative.**
Pour empêcher la DÉFORMATION DE LA BATTERIE, serrer les écrous sur la batterie uniquement jusqu'à qu'ils soient bien ajustés. **NE PAS TROP SERRER.**

- Le Pare–Étincelles et le Pot d'Échappement peuvent être chauds !
- Laisser le moteur refroidir avant de réaliser l'entretien du pare–tincelles !
- Ne pas faire fonctionner le moteur pendant l'entretien du pare–étincelles !

PARE – ÉTINCELLES

Quelque fédéral, état ou lois locales peuvent exiger que l'essence ou les moteurs diesel soit équipée des intercepteurs d'étincelle d'échappement quand elles sont actionnées dans certains endroits où unarrested des étincelles peut présenter un risque d'incendie.
Le silencieux inclus avec cette soudeuse a été modifié et qualifie maintenant comme intercepteur d'étincelle. L'étincelle arrêtant des silencieux aura une prise propre de service de sortie et aura "l'INTERCEPTEUR d'ÉTINCELLE QUALIFIÉ par 5100-1c du USDA FS" embouti sur la coquille de silencieux. N'importe quel intercepteur d'étincelle doit être entretenu et correctement maintenu.

⚠ ATTENTION

Un pare-étincelles incorrect peut endommager le moteur ou affecter le rendement de façon adverse.

CÂBLES DE SORTIE DE SOUDAGE

Avec le moteur éteint, brancher l'électrode et les câbles de travail sur les bornes fournies. Ces connexions doivent être vérifiées périodiquement et serrées si nécessaire.

Dans le tableau A.1., on trouvera les tailles de câbles en cuivre recommandées pour le courant nominal et le facteur de marche. Les longueurs stipulées équivalent au double de la distance entre la soudeuse et le lieu de travail. La taille des câbles augmente pour de plus grandes longueurs dans le but de minimiser la chute de tension des câbles.

Tableau A.1. Longueurs Combinées pour Câbles d'Électrode et de Travail.

	LONGUEUR COMBINÉE TOTALE DE CÂBLES D'ÉLECTRODE ET DE TRAVAIL		
AMPS @ 60% Facteur de Marche	Jusqu'à 100 ft (Jusqu'à 30 m)	100–200ft (30-61m)	200-250ft (61-76m)
400	2/0 AWG	3/0 AWG	4/0 AWG

BRANCHEMENT À TERRE DE LA MACHINE ⏚

Du fait que cette soudeuse portable à moteur crée sa propre alimentation, il n'est pas nécessaire de raccorder son boîtier à une prise de terre, à moins que la machine ne soit branchée sur un câblage de bâtiment (maison, atelier, etc.).

Afin d'éviter des chocs électriques dangereux, les autres appareils auxquels cette soudeuse à moteur fournit du courant doivent :

a) être connectés au boîtier de la soudeuse au moyen d'une prise de terre,
ou
b) b) être doublement isolés.

Lorsque cette soudeuse est montée sur un camion ou une remorque, son boîtier doit être raccordé de façon sûre au châssis métallique du véhicule. Lorsque la soudeuse à moteur est branchée au câblage d'un bâtiment tel que celui du domicile ou de l'atelier, son boîtier doit être raccordé à la prise de terre du système. Voir l'article sur les prises de terre dans le tout dernier Code Électrique National Américain et les lois locales.

En général, si la machine doit être raccordée à une prise de terre, elle devrait être connectée au moyen d'un câble en cuivre du No.8 ou supérieur à une prise de terre solide telle qu'une tuyauterie hydraulique métallique passant sous terre sur une distance d'au moins dix pieds et ne possédant aucun joint isolant, ou bien à la structure métallique d'un bâtiment qui a bien été raccordé à une prise de terre. Le Code Électrique National Américain présente une liste d'un certain nombre d'alternatives pour raccorder des appareils électriques à une prise de terre. Une fiche portant la marque ⏚ pour raccorder la machine à une prise de terre est fournie sur le bord du châssis du générateur de soudage.

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

Lire et comprendre cette section dans sa totalité avant de faire fonctionner l'appareil.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas essayer d'utiliser cet appareil avant d'avoir lu complètement tous les manuels de fonctionnement et de maintenance livrés avec la machine. Ils contiennent d'importantes mesures de sécurité, des consignes détaillées concernant le démarrage, l'utilisation et l'entretien du moteur ainsi qu'une liste des pièces.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique ou l'électrode les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides.**
- **S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**
- **Ne pas utiliser de soudeuse c.a. si les vêtements, les gants ou la zone de travail sont humides, ou si l'on travaille sur, sous ou à l'intérieur de la pièce à travailler.**

Utiliser les appareils suivants :

- **Soudeuse (à fil) c.c. semi-automatique à tension constante.**
- **Soudeuse (à fil) c.c. manuelle.**
- **Soudeuse c.a. avec un contrôle de tension réduit.**

LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des blessures aux yeux et brûler la peau.

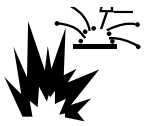
- **Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.**

- **Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou effectuer l'entretien de cet appareil.**
- **Consulter le mode d'emploi avant de faire fonctionner l'appareil.**

Avant de faire fonctionner l'appareil, lire et comprendre les instructions du fabricant pour cet appareil et le matériel de réserve à utiliser, y compris les Fiches de Sécurité du Matériel (MSDS) et suivre les pratiques de sécurité de l'employeur.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux pour la santé.

- **Maintenir la tête hors des fumées.**
- **Utiliser suffisamment de ventilation ou d'échappement, ou bien les deux, au niveau de l'arc afin de maintenir les fumées et les gaz hors de la zone de respiration et de l'aire générale.**



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent causer des incendies ou des explosions.

- **Ne pas souder près de matériaux inflammables.**
- **Ne pas souder sur des récipients ayant contenu des matériaux inflammables.**

LES PARTIES MOBILES peuvent causer des blessures.

- **Rester éloigné des parties mobiles.**
- **Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.•**
- **Arrêter le moteur avant toute révision.**

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.

- **Utiliser dans des lieux ouverts et bien ventilés ou bien faire échapper les gaz à l'extérieur.**

MESURES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

Toujours faire fonctionner la soudeuse avec les portes à charnières fermées car elles apportent une protection maximale contre les parties mobiles et elles assurent une circulation d'air refroidissant appropriée.

Lire attentivement la page de Mesures de Sécurité du Mode d'Emploi avant de faire marcher cette machine. Toujours respecter ces mesures de sécurité ainsi que toutes les procédures de sécurité incluses dans ce manuel et dans les manuels d'instructions du moteur et du compresseur.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

La SAE-400 est une source de puissance de soudage à moteur diesel. La machine utilise un générateur c.c. pour le soudage à la baguette c.c. et un excitateur c.a. pour la puissance auxiliaire de 115/230 VAC. En tant que générateur, elle peut fournir jusqu'à 3.000 watts de puissance c.a. de 15/230 volts. En tant que soudeuse, elle fournit un maximum de 575 amps de sortie de courant constant c.c.t.

Le moteur est un moteur diesel de 68,4 Hp (51 kw) à 4 cylindres et refroidi à l'eau fabriqué par Perkins. .

APPLICATIONS RECOMMANDÉES

SOUDEUSE

Le SAE-400 fournit l'excellente soudure constante de C.C de courant produite pour la soudure du bâton (SMAW). L'adapteur facultatif de cv installé par champ (K385-[ ]) fournit jusqu'à 500 ampères à 35 volts de tension constante produits pour la soudure semi-automatique.

PUISSANCE AUXILIAIRE

Le SAE-400 fournit 3 kilowatts de 115/230 VCA produit pour la puissance auxiliare et l'alimentation générale de secours.

CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION ET AVANTAGES

POUR LE SOUDAGE À LA BAGUETTE

- Excellente sortie de courant constant c.c. pour applications de soudage à la baguette.
- Ajustement continu de la tension et du courant pour des soudures non surpassées lors de travaux exigeants.
- Capacité de télécommande standard.

POUR LA PUISSANCE AUXILIAIRE

- 3.000 watts de puissance auxiliaire de 115/230 VAC, 60 Hz.
- Un réceptacle duplex de 20 amps 115 VAC pour un maximum de 26 amps de puissance de 115 VAC.
- Un réceptacle duplex de 15 amps 230 VAC pour un maximum de 13 amps de puissance de 230 VAC.
- Soudage et puissance auxiliaire en même temps (dans les limites du tableau ci-dessous).

Courant de Soudage, Amps @ Volts Arc NEMA	Utilisation uniquement sur circuit de 115V, Amps	Utilisation uniquement sur circuit de 230V, Amps	Aux. Total, kVA
0	26	13	3.0
100	19.5	9.75	2.25
200	13	6.5	1.5
300	6.5	3.25	0.75
400	0	0	0
500	0	0	0

AUTRES CARACTÉRISTIQUES

- Moteur diesel Perkins à 4 cylindres refroidi à l'eau. Conçu pour une longue durée, un entretien facile et une excellente économie de combustible.
- Le système de protection du moteur coupe le moteur lorsque la pression de l'huile est faible ou lorsque la température du liquide de refroidissement est élevée.
- Pignon Fou Électronique du Moteur. Le moteur passe automatiquement à vitesse de ralenti faible dans un temps de 10 à 14 secondes après que le soudage ou l'utilisation de la puissance auxiliaire aient cessé. Interrupteur de vitesse de ralenti rapide inclus.
- Jauge pour la pression de l'huile du moteur, la température du liquide de refroidissement et l'ampèremètre de chargement de la batterie.
- Compteur horaire du moteur standard.
- Réservoir à combustible de grande capacité: 22,5 gallons (85,1 L).

FACTEUR DE MARCHE

Le Facteur de Marche est le pourcentage de temps durant lequel la charge est appliquée pendant une période de 10 minutes. Par exemple, un facteur de marche de 60% représente 6 minutes de charge et 4 minutes sans charge sur une période de 10 minutes.

CONTRÔLES DU MOTEUR

INTERRUPTEUR D'ALLUMAGE

Lorsqu'il se trouve sur la position ALLUMÉ (« ON »), cet interrupteur place le solénoïde de combustible sous énergie. Lorsqu'il se trouve sur la position ÉTEINT (« OFF »), la circulation du combustible vers la pompe d'injection est arrêtée afin de couper le moteur. .

INTERRUPTEUR DE PIGNON FOU

L'interrupteur de pignon fou a deux positions : RAPIDE (« HIGH ») et AUTO.

Lorsqu'il se trouve sur la position RAPIDE (« HIGH »), le moteur tourne de façon continue à vitesse de ralenti rapide.

Lorsqu'il se trouve sur la position AUTO ( ) le pignon fou fonctionne de la manière suivante :

a. Soudage

Lorsque l'électrode touche le travail, l'arc de soudage est initié et le moteur accélère à vitesse de pleine marche.

Une fois que le soudage cesse (et qu'aucune puissance auxiliaire n'est tirée), le moteur retourne à une vitesse de ralenti lente au bout d'environ 10 à 14 secondes.

b. Puissance Auxiliaire

Lorsque le moteur tourne à vitesse de ralenti lente et que la puissance auxiliaire est tirée des réceptacles pour des lumières ou des outils (environ 100-150 watts ou plus), le moteur accélère à vitesse rapide. Si aucune puissance n'est tirée des réceptacles (et qu'il n'y a pas de soudage) pendant 10 à 14 secondes, le pignon fou réduit la vitesse du moteur à vitesse de ralenti lente.

JAUGE DE TEMPÉRATURE DU MOTEUR

Affiche la température du liquide de refroidissement dans le bloc du moteur.

JAUGE DE PRESSION D'HUILE DU MOTEUR

Affiche la pression de l'huile du moteur. Lorsque le moteur commence à tourner, surveiller la hausse de la pression de l'huile. Si aucune pression n'apparaît au bout de 30 secondes, arrêter le moteur et consulter le mode d'emploi du moteur.

AMPÈREMÈTRE DE CHARGEMENT DE LA BATTERIE

Affiche le courant allant de l'alternateur de chargement sur les batteries. Il est normal que le courant de chargement soit élevé (supérieur à 15 amps) après le démarrage ou lorsque les batteries sont faibles à la charge.

COMPTEUR HORAIRE DU MOTEUR

Le compteur horaire du moteur enregistre le temps total de marche du moteur en heures. Il peut être utilisé pour tenir un registre d'entretien sur le moteur et/ou la soudeuse.

CONTRÔLES DE SOUDEUSE

INTERRUPTEUR DE POLARITÉ

Tourner l'interrupteur de Polarité de l'Arc sur électrode positive ou électrode négative selon les besoins de chaque application particulière.

CONTRÔLE DU COURANT DE SOUDAGE
But des Contrôles

Le Contrôle de Courant continu est l'ajusteur du courant principal. Le Sélecteur de Travail est aussi bien un ajusteur fin du courant qu'un ajusteur de Tension continue de Circuit Ouvert. La Tension de Circuit Ouvert (TCO) contrôle les caractéristiques de l'arc.

"Sélecteur de Travail"
Le cadran du Sélecteur de Travail se divise en quatre sections colorées qui fournissent les registres de TCO comme suit :

Couleur	Titre	Registre TCO
Blamc	Grandes Électrodes	High OCV
Noir	Soudage Normal	Medium OCV
Rouge	Surélevé & Vertical	Low OCV
Gris	Applications Spéciales	Extra-Low OCV

Le Sélecteur de Travail est en général réglé sur le registre noir car il permet un arc souple et beurrant souhaitable pour la plupart des applications de soudage. Certains opérateurs préfèrent régler le Sélecteur de Travail sur le registre rouge afin d'obtenir un arc Creusant tonique pour souder en position verticale ascendante ou en position surélevée

"Contrôle du Courant"

⚠ ATTENTION

Ne pas ajuster le Contrôle de Courant pendant le soudage car ceci pourrait endommager le contrôle.

Le cadran du Contrôle de Courant est calibré en ampères sur trois cadrans colorés séparés qui correspondent aux registres blanc, noir et rouge du cadran du Sélecteur de Travail. Par exemple: lorsque le Sélecteur de Travail est réglé sur le registre noir, le courant de soudage approximatif est indiqué sur l'échelle noire du cadran de Contrôle de Courant.

Comment Régler les Contrôles

Supposons qu'on veuille un arc souple normal et environ 135 amps, en utilisant une électrode de 5/32 (4,0 mm):

1. Régler le Sélecteur de Travail au centre du registre noir.
2. Régler le Contrôle du Courant sur une lecture de 135 amps sur le cadran noir.
3. Commencer à souder.
4. Si on veut un peu plus de courant, tourner le Sélecteur de Travail vers le haut (dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre) pour réduire le courant.
5. Si l'ajustement du courant souhaité avec le Sélecteur de Travail déplace le réglage hors du registre noir en provoquant des caractéristiques d'arc indésirables, tourner le Sélecteur de Travail pour le replacer au centre du registre noir. Puis tourner un peu le Contrôle du Courant vers le haut ou vers le bas en fonction des besoins. Réajuster le Sélecteur de Travail pour obtenir les caractéristiques et le courant exacts souhaités.

TÉLÉCOMMANDE

Un réceptacle et un interrupteur de contrôle Local / À Distance sur le panneau de contrôle frontal inférieur ainsi qu'un boîtier de télécommande avec 100 ft (30,5 m) de cordon pour ajuster la TCO sur le site du soudage sont des caractéristiques standard. Placer l'interrupteur sur la position À DISTANCE permet un contrôle fin du courant au niveau du boîtier de la télécommande alors que placer l'interrupteur sur la position LOCAL permet un contrôle fin du courant au niveau du Sélecteur de Travail sur la machine.

CONTRÔLES DE PUISSANCE AUXILIAIRE

Note: les réceptacles GFCI sont en option ; s'ils sont installés, voir la SECTION D'ENTRETIEN pour des renseignements détaillés concernant les tests et le rétablissement des réceptacles GFCI.

Réceptacle de 115 VAC

Un réceptacle duplex de 20 amps, 115 VAC fournissant 115 VAC pour la puissance auxiliaire. Un total de 26 amps peut être tiré de ce réceptacle.

Réceptacle de 230 VAC

Un réceptacle duplex de 15 amps, 230 VAC fournissant 230 VAC pour la puissance auxiliaire. Un total de 13 amps peut être tiré de ce réceptacle.

Disjoncteurs

Les disjoncteurs apportent une protection séparée contre les courants de surcharge pour chaque moitié du réceptacle duplex de 115 V. Les disjoncteurs apportent une protection contre les courants de surcharge dans les deux fils porteurs de courant du réceptacle duplex de 230 V.

Borne à Terre

Elle fournit un point de connexion pour brancher la machine à terre. Pour les procédures de raccordement à terre les plus sûres, se reporter à « Branchement à Terre de la Machine » dans la section d'INSTALLATION de ce manuel.

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas essayer d'utiliser cet appareil avant d'avoir lu complètement le manuel du fabricant du moteur fourni avec l'appareil. Il contient d'importantes mesures de sécurité, des consignes détaillées concernant le démarrage, l'utilisation et l'entretien du moteur ainsi qu'une liste des pièces.

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.
- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique ou l'électrode les mains nues ou lorsqu'on porte des vêtements humides.**
- **S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.
- **Utiliser dans des lieux ouverts et bien ventilés ou bien faire échapper les gaz à l'extérieur.**

LES PARTIES MOBILES peuvent causer des blessures.
- **Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.**
- **Arrêter le moteur avant toute révision.**
- **Rester éloigné des parties mobiles**

Voir les consignes d'avertissement supplémentaires au début de ce manuel de l'opérateur.

Pour plus de sécurité, toujours faire fonctionner la soudeuse les portes fermées. En outre, le fait de laisser les portes ouvertes modifie la circulation de l'air et pourrait causer la surchauffe du moteur et du générateur.

⚠ ATTENTION

Ne pas régler la vitesse de ralenti rapide du moteur (rpm) au-dessus des spécifications de réglages d'usine car cela annulerait la garantie.

INSTRUCTIONS DE DÉMARRAGE

S'assurer que tout l'Entretien Préalable au Fonctionnement a été effectué. (Voir la section d'INSTALLATION de ce manuel).

1. Placer l'interrupteur de « PIGNON FOU » (« IDLER ») sur la position de vitesse RAPIDE (« HIGH »).
2. Placer l'interrupteur d'ALLUMAGE (« IGNITION ») sur la position « ALLUME » (« ON »).
3. Appuyer sur le bouton Bouchon Allumeur (« Glow Plug ») durant 20 à 30 secondes (maximum 60 secondes).
4. Appuyer en même temps sur les boutons Bouchon Allumeur et Démarrage. Lorsque le moteur commence à fonctionner, lâcher les deux boutons. Si le moteur ne parvient pas à démarrer en 20 secondes, attendre 30 secondes et répéter la procédure précédente.
5. Surveiller la pression de l'huile. Si aucune pression n'apparaît en 30 secondes, éteindre le moteur et consulter le manuel d'opération du moteur. Pour éteindre le moteur, placer l'interrupteur d'ALLUMAGE (« IGNITION ») sur la position ETEINT (« OFF »).
6. Si la lumière d'avertissement pour la protection du moteur s'allume durant la mise en marche ou après le démarrage, l'interrupteur d'ALLUMAGE (« IGNITION ») doit être ETEINT (« OFF ») pour rétablir le système de protection du moteur.
7. Laisser le moteur fonctionner à vitesse de ralenti rapide pendant plusieurs minutes afin de chauffer le moteur. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau le niveau d'huile, après lui avoir laissé le temps de se drainer dans le réservoir. Si le niveau est bas, remplir jusqu'à la marque « plein ». Les contrôles du moteur ont été correctement réglés en usine et ne devraient requérir aucun réglage au moment de la réception.

DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID:

⚠ AVERTISSEMENT

Ni l'éther ni d'autres fluides de démarrage ne doivent être utilisés sous AUCUNE condition.

Avec une batterie totalement chargée et la quantité d'huile correcte, le moteur devrait démarrer de façon satisfaisante, même à -5ºF (-20ºC), cependant il pourrait être souhaitable d'installer des aides pour démarrage à froid.

Note: Le démarrage par temps extrêmement froid peut requérir un fonctionnement du bouchon allumeur pendant plus longtemps.

ARRÊT DU MOTEUR

1. Placer l'interrupteur d'ALLUMAGE (« IGNITION ») sur la position ETEINT (« OFF »).

A la fin de chaque journée de soudage, vérifier le niveau d'huile du carter, drainer la saleté accumulée et l'eau du séparateur d'eau et remplir le réservoir à combustible afin de minimiser la condensation d'humidité dans le réservoir. Aussi, le manque de combustible tend à attirer la saleté dans le système de combustible.

Lorsque la soudeuse est transportée entre les sites de travail, fermer la soupape de coupure du combustible.

Si l'alimentation en combustible est coupée ou interrompue pendant que la pompe fonctionne, de l'air peut entrer dans le système de distribution du combustible. Si cela arrive, une purge du système de combustible peut s'avérer nécessaire. Utiliser du personnel qualifié pour l'effectuer en suivant les instructions de la section ENTRETIEN de ce manuel.

CONSOMMATION TYPE DE COMBUSTIBLE

La consommation de carburant typique du SAE-400 pour différents scénarios de fonctionnement est montrée ci-dessous
:

Ralenti Lent – Pas de Charge 1100 RPM	0,30 gal./hr. (1,12 L/hr.)
Ralenti Rapide – Pas de Charge 1800 RPM	0,69 gal./hr. (2,61 L/hr.)
Charge de Soudage 400 Amps, 40 Volts	1,79 gal./hr. (6,76 L/hr.)
Charge de Soudage 500 Amps, 40 Volts	2,43 gal./hr. (9,19 L/hr.)
Puissance Auxiliaire 3000 VAc	0,71 gal./hr. (3,68 L/hr.)

Module de K930-2 TIG - Fournit la haute fréquence plus un clapet à gaz pour la soudure de TIG. Une valve de l'eau est disponible comme option. Exige l'entrée à C.A. de 115 volts. (limité à 250A -facteur de marche 60%).

K802-D Kit de Fiche de Puissance – Le Kit contient les fiches mâles pour le réceptacle de 20 amps.

K767-1 Remorque – Remorque à 4 roues orientables pour le remorquage en usine et en atelier(1) avec pneus sans chambres à air E78-14 de registre de charge (B).

K956-1 Remorque – Remorque à 2 roues conçue pour le remorquage sur route(1), hors route, en usine et en atelier. La remorque se monte directement sur la base de la soudeuse.
Commander :
K953-1 Remorque
K958-1 Boule d'Attelage
K958-2 Anneau d'Attelage en Demi-Lune
K959-2 Kit de Pare-chocs et Lumières
K965-1 Étagère de Rangement du Câble

(1) Pour utilisation sur autoroute, consulter les lois fédérales et locales en vigueur concernant les exigences possibles en matière de freins, lumières, pare-chocs, etc.

⚠ AVERTISSEMENT

La pipe dégelant avec une soudeuse d'arc peut causer le feu, l'explosion, dommages au câblage électrique ou à la soudeuse d'arc si faite incorrectement. L'utilisation d'un soudeur d'arc pour la pipe dégelant n'est pas approuvée par le CSA, ni est elle a recommandé ou a soutenu par Lincoln électrique.

K704 Jeu d'Accessoires Standard – Contient les câbles d'électrode et de travail, un casque, une agrafe de travail et un support d'électrode.

K385-[ ] Adapteur de cv - fournit la tension constante produite pour la soudure semi-automatique. (Installation de Champ Seulement).

K1690-1 KIT DE RÉCEPTACLE GFCI
Contient un réceptacle de type duplex interrupteur de circuit de perte à terre de 120 V approuvé par UL, avec couvercles et instructions pour l'installation. Remplace le réceptacle duplex de 120V installé en usine. Chaque réceptacle du duplex GFCI a un régime de 20 amps, le courant total maximum pour le duplex GFCI est limité à 20 amps. Deux kits sont nécessaires. Voir la section d'ENTRETIEN pour des renseignements détaillés concernant les tests et le rétablissement du réceptacle GFCI.

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique telles que les terminales de sortie ou le câblage interne.**

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.

- **Utiliser dans des lieux ouverts et bien ventilés ou bien faire échapper les gaz à l'extérieur.**

LES PARTIES MOBILES peuvent causer des blessures.

- **Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.**
- **Arrêter le moteur avant toute révision.**
- **Rester éloigné des parties mobiles**

- **Retirer les dispositifs de sûreté seulement quand cela est nécessaire et les remettre en place une fois que l'entretien qui a exigé leur retrait est terminé.**
- **Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil.**

ENTRETIEN DE ROUTINE

À la fin de chaque journée de soudage, remplir le réservoir de combustible afin de réduire au minimum la condensation d'humidité dans le réservoir. Aussi, les pannes de combustible tendent à attirer la saleté dans le système à combustible. Vérifier le niveau d'huile du carter du moteur.

Si l'alimentation en combustible est épuisée pendant que la pompe fonctionne, de l'air peut rester bloqué dans le système de distribution du combustible. Si ceci survient, une purge du système à combustible peut s'avérer nécessaire. Voir le mode d'emploi du moteur.

FILTRE À AIR DU MOTEUR

L'élément du filtre à air du moteur est une sorte de cartouche sèche. Il se trouve au-dessus du moteur. Il peut être nettoyé puis réutilisé; cependant, les éléments endommagés ne doivent pas être lavés ni réutilisés. Retirer la saleté qui n'est pas collée à l'élément au moyen d'un tuyau à air comprimé ou d'un tuyau hydraulique dirigé de l'intérieur vers l'extérieur. Air comprimé: 100 psi maximum. Le filtre ne doit jamais être retiré pendant que le moteur tourne.

ENTRETIEN PÉRIODIQUE

1. Souffler de l'air sur la soudeuse et les contrôles au moyen d'un tuyau à air au moins une fois tous les deux mois. Dans des endroits particulièrement sales, ce nettoyage peut s'avérer nécessaire une fois par semaine. Utiliser de l'air à pression faible afin d'éviter de faire pénétrer la saleté dans les parties isolées.

2. Les balais du réacteur du contrôle de courant sont autolubrifiants aussi ne doit-on pas les graisser. Maintenir les contacts en bon état de propreté. Ce contrôle doit être déplacé du maximum au minimum tous les jours afin d'éviter que les contrôles ne se collent.

3. Voir le Manuel du Mode d'Emploi du moteur pour des informations concernant l'entretien périodique du moteur. Changer le filtre à huile conformément aux instructions du manuel d'opération du moteur. Une fois que le filtre à huile a été changé, ajouter un litre d'huile au carter pour remplacer l'huile retenue dans le filtre durant l'opération.

4. Les courroies ont tendance à se détendre après les 30 ou 40 premières heures de fonctionnement. Vérifier la courroie du ventilateur de refroidissement et la serrer si nécessaire. NE PAS TROP SERRER.

ENTRETIEN DU ROULEMENT À BILLES

Cette soudeuse est équipée d'un roulement à billes à double blindage avec suffisamment de graisse pour durer indéfiniment dans des conditions de service normales. Lorsque la soudeuse est utilisée constamment ou dans des endroits excessivement sales, il peut s'avérer nécessaire d'ajouter une demie once de graisse par an. Un tampon de graisse d'un pouce de long, un pouce de large et un pouce de haut pèse environ une demie once. Trop graisser est bien pire que de ne pas assez graisser.

Au moment de graisser les roulements à billes, tenir toutes les saletés éloignées de la zone. Bien essuyer tous les accessoires jusqu'à ce qu'ils soient propres et utiliser du matériel propre. Il y a plus de pannes de roulements à billes dues à de la saleté qui s'est introduite pendant le graissage qu'au manque de graisse.

COMMUTATEUR ET BALAIS

⚠ AVERTISSEMENT

Des appareils roulants non couverts peuvent être dangereux. Être prudents pour que les mains, les cheveux, les vêtements ou les outils ne se coincent pas dans les parties roulantes. Se protéger des particules qui peuvent être lancées par l'armature tournante quand on nettoie le commutateur à la pierre.

La soudeuse est livrée avec les balais du générateur correctement ajustés. Ils n'ont besoin d'aucune attention particulière. NE PAS CHANGER LES BALAIS ni ajuster le réglage du balancier.

Le changement des balais du commutateur peut avoir pour conséquences:

- Le changement de la sortie de la machine
- Un dommage sur le commutateur
- Une usure excessive des balais

Inspecter périodiquement le commutateur, les anneaux de glissage et les balais en retirant les couvercles. NE PAS retirer ni remettre en place ces couvercles pendant que la machine est en marche.

Les commutateurs et les anneaux de glissage n'ont pas besoin de beaucoup d'attention. Cependant, s'ils sont noirs ou ne semblent pas uniformes, les faire nettoyer avec du papier de verre fin ou une pierre à commutateur par une personne ayant une bonne expérience en entretien. Ne jamais utiliser de toile Emery à cette fin.

NOTE: Si la soudeuse est utilisée dans des endroits sales ou poussiéreux, ou bien si elle n'est pas utilisée pendant des périodes prolongées, il peut s'avérer nécessaire de nettoyer le commutateur et les anneaux de glissage plus souvent.

Changer les balais lorsqu'ils présentent 1/4" d'usure par rapport au conducteur flexible. Il peut être utile d'avoir sous la main un jeu complet de balais de rechange. Les balais Lincoln possèdent une face courbe pour s'adapter au commutateur. Faire placer les balais par une personne ayant une bonne expérience en entretien en ponçant légèrement à la pierre le commutateur tandis que l'armature tourne à pleine vitesse jusqu'à ce que le contact soit établi sur la face pleine des balais. Après le ponçage à la pierre, souffler de l'air à pression sur la poussière.

Pour installer les balais des anneaux de glissage, mettre les balais en place. Ensuite glisser une extrémité de papier de verre fin entre les anneaux de glissage et les balais, le côté rugueux contre les balais. Tirer le papier de verre autour de la circonférence des anneaux – seulement dans le sens de la rotation – jusqu'à ce que les balais se mettent en place correctement. De plus, poncer les anneaux de glissage avec une pierre fine. Les balais doivent entrer à leur place à 100%.

Le bombement ou l'usure excessive du balai de l'excitateur indiquent un essieu probablement mal aligné. Faire réviser et réaligner l'essieu par un Concessionnaire de Service sur le Terrain autorisé.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

La SAE-400 est équipée d'un radiateur à pression. Tenir le couvercle du radiateur bien fermé afin d'éviter la perte de liquide de refroidissement. De façon périodique, nettoyer et curer à grande eau le système de refroidissement afin d'éviter l'obstruction du passage et la surchauffe du moteur. Lorsque l'anti-gel est nécessaire, toujours utiliser celui de type permanent.

FILTRES À COMBUSTIBLE

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsqu'on travaille sur le système à combustible:

- **Tenir les lumières non raccordées à la masse éloignées, ne pas fumer !**
- **Ne pas renverser de combustible !**

Le SAE-400 est équipé d'une Assemblée de séparateur du carburant Pre-Filter/Water plac avant la pompe élévatoire montée au bloc de moteur.

FILTRE A COMBUSTIBLE/ENSEMBLE SEPARATEUR D'EAU

Le pré – filtre est un écran de 150 microns conçu pour protéger de la contamination du combustible brut de l'élément séparateur d'eau et du Filtre à Combustible Secondaire. Si le pré – filtre se bouche, il peut être retiré, inspecté, nettoyé et réinstallé. En général, ceci n'a besoin d'être fait qu'à chaque changement de l'élément séparateur d'eau (environ toutes les 1000 heures). Cependant, si à n'importe quel moment, on soupçonne une contamination excessive du combustible ou si on détecte une chute du rendement du moteur, l'écran du pré – filtre doit être inspecté et nettoyé. Suivre la procédure suivante:

1. Fermer la valve de coupure du combustible située sous le réservoir à combustible.

2. Dévisser l'anneau de coiffe situé sur le dessus du collecteur du filtre puis retirer le couvercle central en plastique et le joint torique.

3. Retirer le grand bouchon blanc volumineux situé directement sous le bouchon central dans la cavité supérieure du collecteur du filtre. Utiliser un petit tournevis (ou un outil semblable) pour soulever la partie du bouchon pour le faire sortir de la cavité afin d'aider à son retrait.

Attention de ne pas endommager l'écran du pré – filtre avec l'outil utilisé pour retirer le bouchon.

4. Au moyen d'une paire de pinces, tirer sur les onglets de tirage de l'écran du pré – filtre de façon alternée afin de le retirer progressivement.

5. Brosser tous les débris et rincer dans du combustible diesel.

6. Réinstaller l'écran du pré - filtre dans la cavité supérieure du collecteur du filtre en s'assurant que les quatre onglets de tirage pointent vers le haut. En posant les doigts sur les onglets de tirage, pousser vers le bas de façon uniforme jusqu'à ce que la partie inférieure de l'écran du pré – filtre entre en contact avec le fond de la cavité supérieure.

7. Réinsérer le grand bouchon blanc volumineux dans la cavité supérieure.

8. Placer le joint torique sur la surface anguleuse scellée du collecteur du filtre et réinstaller le couvercle en plastique. Vérifier que son rebord repose sur le joint torique.

9. Visser l'anneau de coiffe et bien le serrer à la main.

10. Ne pas oublier d'ouvrir la valve de coupure du combustible avant de démarrer le moteur.

ÉLÉMENT SÉPARATEUR D'EAU

L'élément séparateur d'eau est un filtre à deux plateaux avec un moyen spécial de filtration / séparation de l'eau, et un réservoir d'eau expansé qui fournit une protection maximale contre la présence d'eau dans le combustible. L'intervalle de changement recommandé pour l'élément séparateur d'eau est de 1000 heures. La procédure du changement de l'élément est la suivante :

1. Fermer la valve de coupure du combustible située sous le réservoir à combustible.

2. Tourner l'anneau de changement rapide (situé juste en dessous du collecteur du filtre) dans le sens des aiguilles d'une montre sur environ 1/2 tour et le faire glisser vers le bas et vers l'extérieur de l'élément.

3. Saisir l'élément et tirer vers le bas avec une légère oscillation pour retirer l'élément du montant du guide sur le bas du collecteur du filtre.

4. Faire glisser le nouvel élément sur le montant du guide sur le bas du collecteur du filtre jusqu'à ce que l'élément ne bouge plus facilement vers le haut à l'intérieur du collecteur du filtre. Maintenant tourner l'élément (il peut s'agir de presqu'un tour complet) en exerçant une légère pression vers le haut jusqu'à ce que l'élément commence à s'engager plus loin dans le collecteur. Avec l'orientation appropriée ainsi établie, exercer davantage de pression afin que l'élément prenne assise dans le collecteur du filtre. On doit sentir l'élément sauter en place lorsqu'il prend une assise correcte.

Note: L'élément ne peut aller que dans un sens. Ne jamais exercer une force excessive pour monter l'élément sur le collecteur.

5. Faire glisser l'anneau de changement rapide vers le haut sur l'élément et tourner dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'un clic ou un pop audible se fasse entendre. Si l'on n'entend pas de clic, cela signifie que l'on n'a pas tourné l'anneau assez loin et que l'élément ne se trouve pas en position verrouillée. Une autre indication comme quoi l'anneau se trouve en position verrouillée est qu'un jeu (peu importe lequel) de flèches situé sur l'extérieur de l'anneau doit se trouver directement sous la soupape de purge d'air.

6. Ouvrir la valve de coupure du combustible.

7. Ouvrir la soupape de purge d'air sur le devant du collecteur du filtre jusqu'à ce que le combustible sorte sans bulles d'air puis fermer la soupape de purge d'air.

Note : Consulter le manuel d'opération du moteur pour des informations concernant la purge d'air de tout le système de combustible.

COMPOSANTS DE L'ENTRETIEN DU MOTEUR

ARTICLE	FABRICANT	PIÈCE No.
Filtre à Air du Moteur	Donaldson	P822768
Courroie du Ventilateur	Perkins	26148555 043
Élément Séparateur d'Eau	Lincoln Stanadyne	M16890-C 31572
Écran du Pré – Filtre à Combustible	Lincoln Stanadyne	M16890-B 29575
Filtre à Combustible	Perkins	26560201
Filtre à Huile du Moteur	Perkins	2654407

PARE–ÉTINCELLES

- Le Pare–Étincelles et le Pot d'Échappement peuvent être chauds !
- Laisser le moteur refroidir avant de réaliser l'entretien du pare–tincelles !
- Ne pas faire fonctionner le moteur pendant l'entretien du pare–étincelles !

Effectuer l'entretien du pare–étincelles toutes les 250 heures. Réaliser l'entretien de la manière suivante:

1. Arrêter le moteur et le laisser refroidir.

2. Retirer le bouchon de nettoyage se trouvant sur le côté du pare-étincelles.

3. Sans abîmer le pare-étincelles, taper doucement sur la coquille près du bouchon de nettoyage.

4. Une fois que les particules ont été retirées, remettre le bouchon de nettoyage en place.

PROCÉDURE DE TEST ET DE RÉTABLISSEMENT DU RÉCEPTACLE GFCI

Les tests appropriés du réceptacle GFCI doivent être réalisés au moins une fois par mois ou à chaque fois qu'il se déclenche. Pour tester et rétablir correctement le réceptacle GFCI:

- Si le réceptacle s'est déclenché, d'abord retirer prudemment toute charge présente et vérifier qu'il ne présente pas de dommages.
- Si l'appareil a été interrompu, il doit être redémarré.
- L'appareil doit fonctionner à vitesse de ralenti rapide et les réglages nécessaires doivent être effectués sur le panneau de contrôle pour que l'appareil fournisse au moins 80 volts aux terminales d'entrée du réceptacle.
- Le disjoncteur pour ce réceptacle ne doit pas être déclenché. Le rétablir si besoin est.
- Appuyer sur le bouton « Rétablir » (« Reset ») se trouvant sur le réceptacle GFCI. Ceci garantira le fonctionnement normal du réceptacle GFCI.
- Brancher une veilleuse (avec un interrupteur « MARCHE/ARRÊT ») ou un autre appareil (tel qu'une lampe) sur le réceptacle GFCI puis ALLUMER l'appareil.
- Appuyer sur le bouton « Test » se trouvant sur le réceptacle GFCI. La veilleuse ou l'autre appareil devrait s'ÉTEINDRE.
- Appuyer à nouveau sur le bouton « Rétablir » (« Reset »). La veilleuse ou l'autre appareil devrait se RALLUMER.

Si la veilleuse ou l'autre appareil reste ALLUMÉ lorsqu'on appuie sur le bouton « Test », le réceptacle GFCI ne fonctionne pas correctement ou a été mal installé (mal câblé). Si le réceptacle GFCI ne fonctionne pas.

GUIDE DE DÉPANNAGE

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

Le Service et les Réparations ne doivent être effectués que par le Personnel formé par l'Usine Lincoln Electric. Des réparations non autorisées réalisées sur cet appareil peuvent mettre le technicien et l'opérateur de la machine en danger et elles annuleraient la garantie d'usine. Par sécurité et afin d'éviter les Chocs Électriques, suivre toutes les observations et mesures de sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

Ce guide de Dépannage est fourni pour aider à localiser et à réparer de possibles mauvais fonctionnements de la machine. Simplement suivre la procédure en trois étapes décrite ci-après.

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈM (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne intitulée « PROBLÈMES (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les symptômes que la machine peut présenter. Chercher l'énoncé qui décrit le mieux le symptôme présenté par la machine.

Étape 2. CAUSE POSSIBLE.
La deuxième colonne, intitulée « CAUSE POSSIBLE », énonce les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme présenté par la machine.

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.
Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les Actions Recommandées de façon sûre, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche.

⚠ AVERTISSEMENT

ELECTRIC SHOCK can kill.

- **Ne pas toucher les pièces sous tension électrique telles que les terminales de sortie ou le câblage interne.**

LES GAZ D'ÉCHAPPEMENT DU MOTEUR peuvent être mortels.

- **Utiliser dans des lieux ouverts et bien ventilés ou bien faire échapper les gaz à l'extérieur.**

LES PARTIES MOBILES peuvent causer des blessures.

- **Ne pas utiliser avec les portes ouvertes ou sans dispositifs de sûreté.**
- **Arrêter le moteur avant toute révision.**
- **Rester éloigné des parties mobiles.**

- **Enlevez les gardes si nécessaire et quand le travail exigeant le déplacement est complet.**
- **Seul le personnel qualifié doit installer, utiliser ou réaliser l'entretien de cet appareil.**

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche pour obtenir une assistance technique

DÉPANNAGE

Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PROBLÈMES DE FONCTION		
La machine ne maintient pas une chaleur constante.	1. Commutateur rugueux ou sale.	1. Collecteur vrai et propre.
	2. Les balais sont peut-être usés et ont atteint leur limite de vie.	2. Remplacez les brosses.
	3. Les ressorts des balais sont peut-être cassés.	3. Remplacez les ressorts de brosse.
	4. Le circuit de champ peut avoir des connexions de résistance variable ou un circuit ouvert intermittent dû à des connexions desserrées ou à un fil cassé.	4. Vérifiez le courant de champ avec l'ampèremètre pour découvrir le courant variable. Ceci s'applique au générateur principal et à l'excitateur.
	5. Mauvaises connexions du fil électrode ou du fil de travail.	5. Serrez tous les raccordements.
	6. Les balais qui sont installés sur le générateur ne sont peut-être pas de la catégorie appropriée.	6. Employez seulement les brosses recommandées de Lincoln.
	7. Le rhéostat de champ établit peut-être un mauvais contact et il peut être surchauffé.	7. Inspectez et nettoyez le rhéostat.
	8. Le Contrôle du Courant ne fonctionne peut-être pas correctement.	8. Vérifiez la vis de réglage lâche ou absente dans des poignées de commande.
	9. Les ressorts de contact du porte-balai du Contrôle du Courant sont peut-être usés ou absents. La surface de contact peut être sale, rugueuse et piquée.	9. Inspectez. Remplacez les pièces nécessaires. Nettoyez la surface de contact interne du dispositif de commande. Ne lubrifiez pas. Lissez les surfaces approximatives.
	10. La borne de support du porte-balai du Contrôle du Courant et les surfaces de jointement de contact sont peut-être sales ou piquées et brûlées.	10. Si la surface de contact interne de brushholder est piquée et brûlée, remplacez le brushholder et soutenez le goujon. Si la surface de contact est sale, nettoyez le goujon de brushholder et la surface de contact interne. Appliquez le mélange trois parts de graisse de silicone et d'une part de poudre de zinc (en poids) au goujon.
	11. Le moteur tourne à des vitesses variées.	11. Placez les commandes de soudeuse pour le rendement et la soudure maximum. Puis, tout en soudant, tours minute du moteur de contrôle. Le moteur devrait tourner à la pleine vitesse. Si l'indicateur montre une différence significative, consultez votre manuel de moteur.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche pour obtenir une assistance technique

Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PROBLÈMES DE FONCTION		
La soudeuse marche mais ne génère pas de courant.	1. Les balais du générateur ou de l'excitateur sont peut-être desserrés ou absents. 2. L'excitateur ne fonctionne peut-être pas. 3. Le circuit de champ du générateur ou de l'excitateur est peut-être ouvert. 4. L'interrupteur d'inversion de polarité se trouve peut-être sur la position neutre. 5. L'excitateur peut avoir perdu son excitation.	1. Soyez sûr que toutes les brosses concernent le collecteur et ont la tension appropriée de ressort. 2. Vérifiez la tension de rendement d'excitateur avec le voltmètre ou la lampe. 3. Vérifiez les circuits ouverts dans le rhéostat, des fils de champ et des bobines de champ. Vérifiez en outre les résistances. 4. Mettez la poignée dans la position positive ou négative. 5. Vérifiez les composants et la continuité dans le circuit de clignotant.
L'arc de soudage est bruyant et éclabousse trop.	1. Series field circuit may be open circuited. 2. Current setting may be too high. 3. Polarity may be wrong.	1. Vérifiez le circuit avec la sonnerie ou le voltmètre. 2. Vérifiez le réglage et le rendement courant avec l'ampèremètre. 3. Vérifiez la polarité. Essayez de renverser la polarité ou essayez une électrode de la polarité opposée.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche pour obtenir une assistance technique

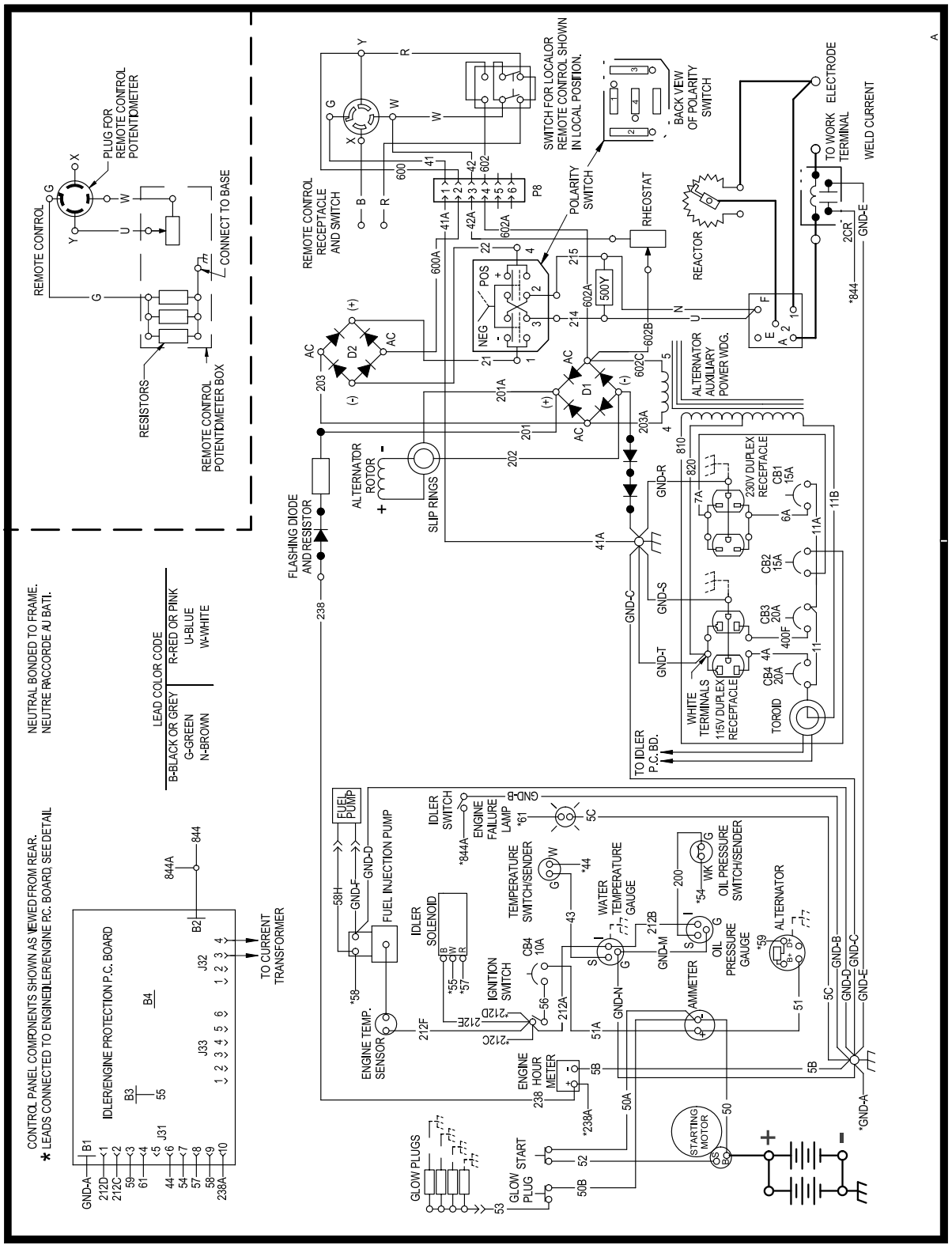
Suivre les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

PROBLÈMES (SYMPTOMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMMANDÉE
PROBLÈMES DE FONCTION		
Courant de soudure trop grand ou trop petit comparé à l'indication sur le cadran.	1. L'axeet la poignée du Contrôle de Courant ont peut-être légèrement tourné dans l'isolateur de traversée du porte-balai du contrôle du courant, ce qui survient lorsqu'on tourne la poignée trop fort contre l'une des butées.	1. Avec la commande courante contre l'arrêt minimum, placez l'indicateur à moins à 1/8"de la dernière division de balance.
	2. Faible sortie de l'excitateur, ce qui donne une faible sortie par rapport à l'indication du cadran.	2. Vérifiez les shorts dans l'armature d'excitateur avec le vibreur.
	3. Le Contrôle du Courant est réglé sur le minimum et la sortie de la soudeuse est si élevée que le moteur perd de la vitesse lorsque l'arc est démarré.	3. Vérifiez pour voir que le champ de série est correctement relié et pas court-circuité.
La soudeuse a une sortie mais pas de contrôle.	1. L'interrupteur Local / À Distance se trouve sur la mauvaise position.	1. Placez le commutateur dans la position "LOCALE" pour commander le rendement à la soudeuse. Placez le commutateur dans la position "À DISTANCE" pour commander le rendement à distance.
IPas de puissance auxiliaire.	1. Disjoncteurs ouverts.	1. Vérifiez et réarmez les briseurs. Si raccordements de déclenchement de contrôle de subsistance de briseurs aux réceptacles auxiliaires. En outre assurez-vous que la charge fait ni excédez l'estimation courante du réceptacle.
	2. Connexions défectueuses sur les réceptacles auxiliaires.	2. Vérifiez les raccordements.
	3. Le réceptacle de GFCI (s'installé) a pu s'être déclenché.	3. Suivez "le procédé d'essai et de rajustement de réceptacle de GFCI" dans la section d'ENTRETIEN de ce manuel.

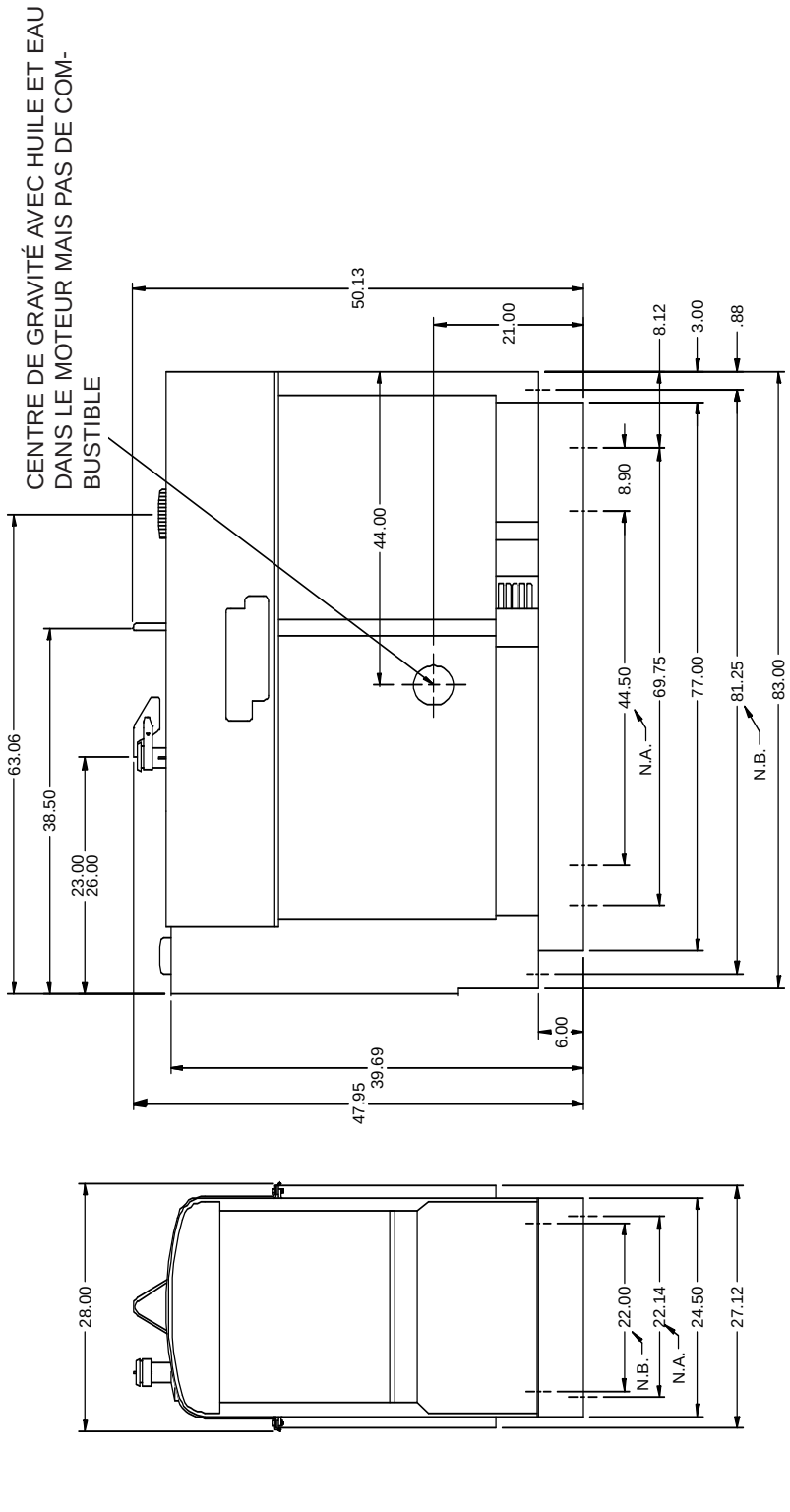
⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche pour obtenir une assistance technique

DIAGRAMME DE CABLAGE DE LA SAE 400/ SAE 400SD POUR CODE 11198



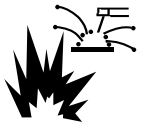
NOTE: Ce diagramme est pour la référence seulement. Il peut ne pas être précis pour toutes les machines couvertes par ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur un des panneaux de clôture.


CENTRE DE GRAVITÉ AVEC HUILE ET EAU DANS LE MOTEUR MAIS PAS DE COMBUSTIBLE
50.13
21.00
8.12
3.00
.88
8.90
44.00
44.50
N.A.
69.75
77.00
81.25
N.B.
83.00
63.06
38.50
23.00
26.00
6.00
39.69
47.95
28.00
22.00
N.B.
22.14
N.A.
24.50
27.12
N.A. Ø.81 HOLES
N.B. Ø.69 HOLES

M8869-36 A.01

NOTES

NOTES

			
WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com